

NÍVEL DE APTIDÃO FUNCIONAL DE MULHERES IDOSAS DO MUNICÍPIO DE LAJEADO-RS

Jeison Kersting¹, Caito André Kunrath², Caroline Pieta Dias³, Carlos Leandro Tiggemann⁴

Resumo: O objetivo deste estudo foi avaliar e classificar o índice de aptidão funcional geral (IAFG) de mulheres idosas moradoras do município de Lajeado – RS. Para a avaliação foi utilizada uma bateria de testes motores desenvolvida pela AAHPERD. Os resultados indicaram que as participantes do estudo obtiveram índice muito fraco para as capacidades físicas de coordenação motora (80%), seguida pela agilidade (72%), força (36%) e *endurance* de membros superiores (36%). Entretanto, as participantes atingiram índice regular para as capacidades físicas de flexibilidade (32%) e resistência aeróbica geral (28%) e índice muito bom (16% e 12%, respectivamente). Conclui-se que o nível de aptidão funcional geral de mulheres idosas moradoras do município de Lajeado é considerado fraco, possivelmente em decorrência do comprometimento das capacidades físicas pelo envelhecimento e/ou inatividade física.

Palavras-chave: Avaliação. Classificação. Idosos.

INTRODUÇÃO

A população brasileira é de aproximadamente 190 milhões de habitantes, dos quais, cerca de 11% têm mais de 60 anos (IBGE, 2012). Considerando esses números, torna-se necessário desenvolver ações que proporcionem melhora até os 20 ou 31 anos, e após esta idade, o seu desempenho funcional vai declinando até atingir níveis indesejáveis, comprometendo a realização de atividades de vida diária (AVD) qualidade de vida para estas pessoas, tendo em vista as perdas fisiológicas que acometem o organismo nessa faixa etária (PAPALÉO NETTO, 2002).

Uma das principais formas de minimizar muitos dos declínios físicos, psicológicos e sociais que frequentemente acompanham o avanço da idade é por meio da atividade física, mostrando inúmeras evidências de que ela está constantemente associada com melhoras significativas nas condições de saúde, bem como no controle do estresse, obesidade, diabetes, doenças coronarianas e, principalmente, na aptidão funcional do idoso (GOBBI, 1997).

Essa aptidão depende de diversos componentes, em especial a força muscular, a flexibilidade, a agilidade, o equilíbrio, a capacidade aeróbia e a coordenação (BENEDETTE et al. 2007). Pode-se considerar como aptidão funcional a capacidade de realizar as atividades da vida diária de forma independente, incluindo atividades de deslocamento, de autocuidado, participação em atividades

1 Graduado, Centro Universitário UNIVATES, jeisonkersting@gmail.com

2 Especialista, Centro Universitário UNIVATES, caitobfcjr@hotmail.com

3 Doutora, Faculdade da Serra Gaúcha, caroline.dias@fsg.br

4 Doutor, Centro Universitário UNIVATES e Faculdade da Serra Gaúcha, cltiggeman@univates.br

ocupacionais e recreativas, ou seja, a capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias de uma vida saudável, incluindo um sono adequado (WENGER et al., 1984).

Para que a prática da atividade física seja segura e eficaz, faz-se necessário, entretanto, avaliar o nível de aptidão física do indivíduo. Segundo Benedette et al. (2007), a avaliação da aptidão funcional é requisito essencial para um bom programa de exercícios, uma vez que identifica o estado dos componentes específicos e da aptidão funcional geral. A existência de valores normativos populacionais pode contribuir para a prescrição de atividade adequada a cada idoso com um programa direcionado a enfatizar os componentes diagnosticados como insuficientes.

Atualmente estudos com idosos institucionalizados e não institucionalizados têm gerado dados preocupantes ao relacionarem baixos níveis de aptidão funcional com o comprometimento das atividades de vida diária, o que justifica este estudo. Entretanto, sabe-se pelos estudos que a atividade física é a solução desses problemas.

Prospectando futuras intervenções, surge o objetivo deste estudo de descobrir o nível de aptidão funcional de mulheres idosas moradoras do bairro Olarias do município de Lajeado - RS.

MÉTODO

Amostra

A amostra foi selecionada por conveniência, composta por 50 mulheres com idades entre 60 e 80 anos e moradoras do município de Lajeado - RS. Quanto às características físicas, as participantes tinham em média $68,2 \pm 11,8$ kg, $162 \pm 9,7$ cm de estatura e $68 \pm 5,9$ anos de idade.

Este estudo, caracterizado como pesquisa quantitativa descritiva *ex-post facto* (MALHOTRA, 2006; GIL, 2006; CHEMIN, 2012), foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Univates sob número 25570813.8.0000.5311. Todas as idosas que participaram do estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, concordando em fazer parte do estudo e das avaliações, permitindo a publicação de seus resultados.

Protocolos de avaliação e procedimentos

Para avaliar a aptidão funcional da amostra utilizou-se uma bateria de testes desenvolvida pela *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance* (AAHPERD), da qual se obtém os níveis de flexibilidade, coordenação, agilidade e equilíbrio dinâmico, resistência de força e resistência aeróbica geral (OSNESS et al. 1990).

Os critérios escolhidos para a escolha dos testes funcionais levaram em conta a sua aplicabilidade e sua especificidade, baixos riscos e custos, além de apresentar valores normativos para comparação e discussão dos resultados encontrados neste estudo (BENEDETTE et al. 2007; ZAGO, 2003).

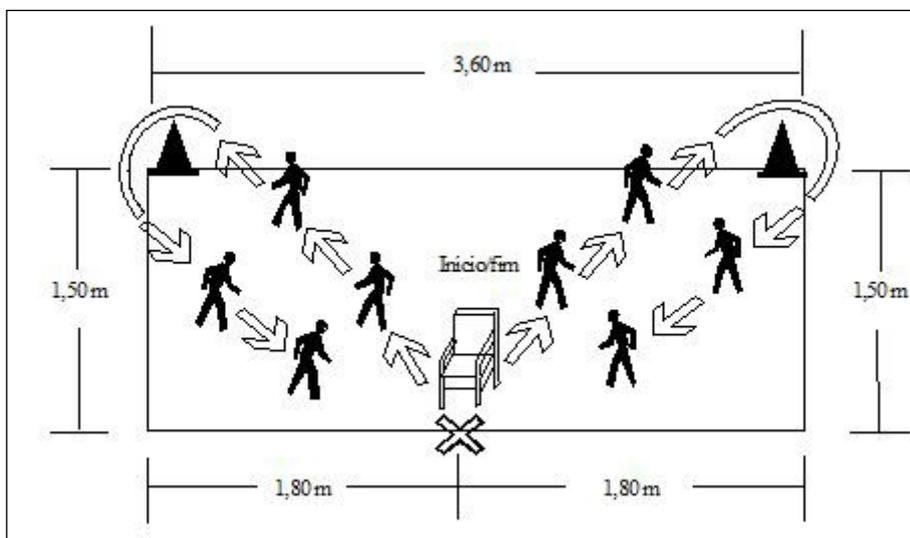
Os testes foram previamente agendados e realizados no decorrer do segundo semestre de 2014 entre os meses de agosto e outubro. Para melhor controle e execução, a amostra foi dividida em pequenos grupos, de modo que os participantes precisaram comparecer a apenas um dia, no qual foram executados todos os testes.

A realização dos testes se deu na seguinte ordem: agilidade e equilíbrio dinâmico; coordenação; flexibilidade; força e *endurance* de membros superiores e resistência aeróbica geral. O local de aplicação dos testes era amplo, seguro e adaptado para a sua realização.

Execução detalhada dos testes

Teste de agilidade e equilíbrio dinâmico (AGIL): a avaliada iniciava o teste na posição sentada em uma cadeira com os calcanhares apoiados no solo. Ao sinal de "OK", movia-se para a direita e circundava um cone posicionado a 1,50m para trás e 1,80m para o lado da cadeira, retornando e sentando no mesmo lugar. Imediatamente a participante levantava-se e movia-se para a esquerda, circundando o segundo cone e retornando para a cadeira, sentando-se novamente, e desta forma completando um circuito. A avaliada tinha que concluir dois circuitos completos que eram equivalentes a uma tentativa. Para certificar-se de que realmente a avaliada sentava-se após retornar da volta ao redor dos cones, deveria fazer uma leve elevação dos pés retirando-os do solo. Foram realizadas duas tentativas a melhor marca era considerada válida.

Figura 1 – Ilustração gráfica do teste de agilidade e equilíbrio dinâmico



Fonte: Dos autores.

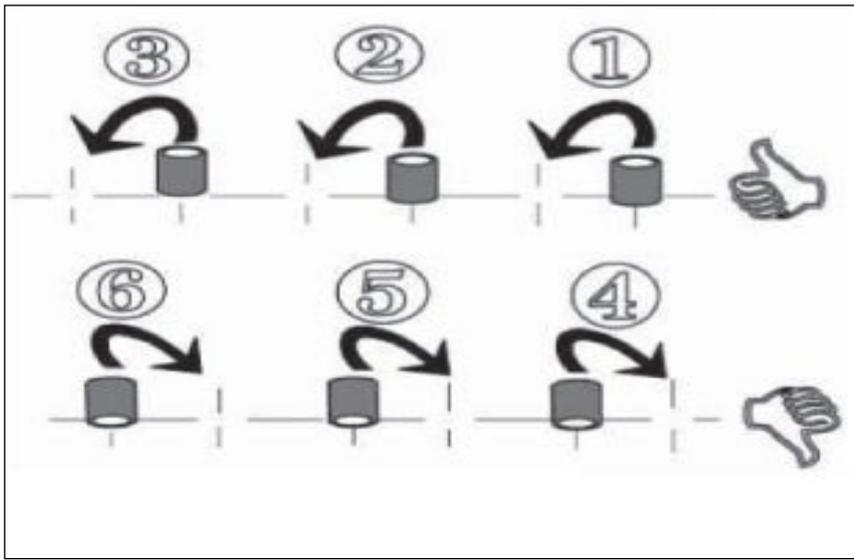
Teste de coordenação (COO): um pedaço de fita adesiva com 76,2 cm de comprimento foi fixado sobre uma mesa. Sobre a fita foram feitas seis marcas com 12,7 cm de distância entre si, com a primeira e última marca a 6,35 cm de distância das extremidades da fita. Sobre cada uma das seis marcas foi fixado outro pedaço de fita adesiva com 7,6 cm de comprimento, formando ângulos de 90°.

A participante sentava-se de frente para a mesa e usava sua mão dominante para realizar o teste. Quando a mão dominante era a direita, uma lata de refrigerante era colocada na posição um, a lata dois na posição três e a lata três na posição cinco. A mão direita era colocada na lata um, com o polegar para cima, estando o cotovelo flexionado num ângulo de 100 a 120 graus.

Quando o avaliador sinalizava, um cronômetro era acionado e, o participante, virando a lata invertia sua base de apoio, de forma que a lata um fosse colocada na posição dois; a lata dois na posição quatro e a lata três na posição seis. Sem perder tempo, a avaliada, estando com o polegar apontado para baixo, apanhava a lata número um e invertia novamente sua base, recolocando-a na posição um. Da mesma forma procedia colocando a lata dois na posição três e a lata três na posição cinco, completando assim um circuito. Uma tentativa era equivalente à realização do circuito duas vezes, sem interrupções.

No caso de a participante ter o braço esquerdo como dominante, o mesmo procedimento era adotado, exceto as latas que eram colocadas a partir da esquerda, invertendo-se as posições. A cada participante foram concedidas duas tentativas de prática, seguidas por outras duas válidas para avaliação, sendo estas últimas duas anotadas até décimos de segundo e considerado como resultado final o menor dos tempos obtidos.

Figura 2 – Ilustração gráfica do teste de coordenação

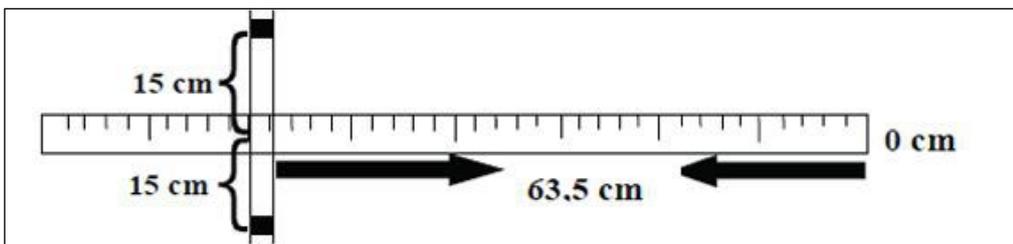


Fonte: Adaptado de Osness et al. (1990).

Teste de flexibilidade (FLEX): uma fita adesiva de 50,8 cm foi fixada no solo e uma fita métrica de plástico também foi fixada no solo formando um ângulo de 90° a partir da marca dos 63,5 cm. Sobre a fita adesiva foram feitas duas marcas com a mesma distância de 15,2 cm do centro da fita métrica. A participante, descalça, sentava-se no solo com as pernas estendidas, os pés afastados 30,4 cm entre si, os joelhos apontados para cima e os calcanhares centrados nas marcas feitas na fita adesiva. O zero da fita métrica apontava para a participante.

A participante vagarosamente deslizava as mãos, uma sobre a outra, sobre a fita métrica o mais distante possível, permanecendo na posição final no mínimo por dois segundos. O avaliador segurava os joelhos das participantes para não permitir que elas os flexionassem. Foram oferecidas duas tentativas de prática, seguidas de duas tentativas de teste. O resultado final foi dado pela melhor das duas tentativas anotadas.

Figura 3 – Ilustração gráfica do teste de flexibilidade



Fonte: Adaptada de Osness et al. (1990).

Teste de força e *endurance* de membros superiores (RESISFOR): foi utilizado um halter pesando 2,0 kg. A participante sentava-se em uma cadeira sem braços, apoiando as costas no encosto da cadeira, com o tronco ereto, olhando diretamente para frente com o plano de Frankfurt e a planta dos pés completamente apoiados no solo. O braço dominante permanecia relaxado e estendido ao longo do corpo, enquanto a mão não dominante era apoiada sobre a coxa.

O avaliador posicionava-se ao lado da avaliada, colocando uma mão sobre o bíceps dela e a outra suportando o halter colocado na mão dominante da participante. O halter encontrava-se paralelo ao solo com uma de suas extremidades voltadas para frente. Quando o avaliador sinalizou com um "OK", a participante contraiu o bíceps realizando uma flexão do cotovelo até que o antebraço tocou a mão do avaliador posicionada no bíceps dela.

Quando essa prática de tentativa foi completada, o halter foi colocado no chão e um minuto de descanso foi permitido à avaliada. Após esse tempo, iniciava-se o teste, sendo repetido o mesmo procedimento, realizando o maior número de repetições possível no tempo de 30 segundos, validado como resultado final do teste.

Teste de resistência aeróbia geral e habilidade de andar (RAG): a participante era orientada a percorrer 804,67 metros em uma pista de atletismo o mais rápido possível, não sendo permitido correr. O tempo gasto para realizar essa tarefa foi anotado em minutos e segundos e transformado em segundos.

Tratamento dos dados

Para cada capacidade física testada obtém-se um valor percentil que a classifica em: muito fraco, fraco, regular, bom e muito bom. O somatório desses valores classificou o índice de aptidão funcional geral nos mesmos índices citados anteriormente.

RESULTADOS

Nossos resultados mostram que entre as capacidades físicas mais comprometidas estão a coordenação motora (80%), agilidade (72%), força (36%) e *endurance* de membros superiores (36%) com índice muito fraco. Entretanto, para as capacidades físicas menos afetadas, 32% da amostra está com índice regular e 16% com índice muito bom para os resultados de flexibilidade, seguida pela resistência aeróbica geral com 28% da amostra com índice regular e 12% com índice muito bom. Os resultados obtidos por meio dos testes motores e expressos em forma de percentil na Tabela 1 revelam que o índice de aptidão funcional geral da amostra é caracterizado como fraco, uma vez que 52% das integrantes obtiveram este resultado.

Tabela 1 – Percentual de sujeitos classificados em cada índice nos respectivos testes motores

	Muito fraco	Fraco	Regular	Bom	Muito bom
AGIL	72	16	8	4	-
COO	80	16	-	4	-
FLEX	16	20	32	16	16
RESISFOR	36	28	24	8	4
RAG	28	16	28	16	12
IAFG	24	52	16	8	-

Legenda: AGIL - agilidade e equilíbrio dinâmico; COO - coordenação; FLEX - flexibilidade; RESISFOR - força e *endurance* de membros superiores; RAG - resistência aeróbica geral; IAFG - índice de aptidão funcional geral.

Fonte: Dos autores.

DISCUSSÃO

Vários são os fatores que podem contribuir para o processo natural de envelhecimento, e certamente grande parte desse declínio ocorre devido a um aumento da inatividade física e das próprias mudanças ocasionadas pelo envelhecimento (ZAGO, 2003).

Sabemos que, nesse processo, ocorrem algumas modificações morfológicas principalmente no tecido muscular, ocorrendo a diminuição da área de secção transversa e a consequente diminuição do tecido muscular contrátil. Como resultados dessas mudanças, pode-se verificar uma diminuição da força muscular e o decréscimo da função motora (DAVINI, NUNES, 2003).

Segundo dados gerados por este estudo, 76% da amostra foi classificada entre os níveis de aptidão funcional geral fraco e muito fraco. Mazo et al. (2006) ao relacionar índice de massa corporal com aptidão funcional, obtiveram a classificação de 90,4% de sua amostra com nível fraco, relacionando este resultado ao fato de 86,5% de sua amostra estar com índice de massa corporal classificado como excesso de peso.

Cardoso et al. (2008), analisando relações entre aptidão funcional e níveis de atividade física, obtiveram um nível de aptidão funcional geral regular em 42,4% de sua amostra, constatando que aquelas com melhor aptidão funcional praticavam significativamente mais atividades físicas de lazer do que aquelas com pior aptidão funcional. Ainda, Ribeiro et al. (2009), ao aplicar um programa de ginástica para idosos, conseguiram no pré-teste resultados similares ao do presente estudo. No entanto, ao final do programa, verificaram melhoras significativas em coordenação ($p=0,003$), agilidade/equilíbrio dinâmico ($p=0,009$) e em força ($p<0,001$), mostrando mais uma vez a importância da atividade física na aptidão funcional do idoso.

Gonçalves et al. (2010), ao avaliarem a capacidade funcional e a aptidão física em idosos institucionalizados, obtiveram um índice regular em coordenação e agilidade/equilíbrio dinâmico e índice bom para a capacidade de força. Para a avaliação da aptidão funcional geral, os resultados apontaram para um índice regular. Além disso, os resultados indicaram uma correlação positiva para coordenação ($rho = 0,416$; $p = 0,001$) e agilidade/equilíbrio dinâmico ($rho = 0,372$; $p = 0,001$), o que significa que quanto melhor é o nível de coordenação e agilidade dos idosos maior é o nível de independência funcional para a realização das atividades da vida diária.

Ainda neste estudo, foi verificada uma correlação moderada e negativa da força ($rho = -0,387$; $p = 0,001$) e do índice de aptidão funcional geral ($rho = -0,381$; $p = 0,001$) com um maior grau de dependência, o que significa que quanto menor a força e menor o índice de aptidão funcional geral, maior é o grau de dependência dos idosos institucionalizados. No que diz respeito à força, Tiggemann (2013), em seu ensaio clínico randomizado, executou treinamento de força durante 12 semanas em 30 mulheres entre 60 e 75 anos, demonstrando que, tanto no treinamento prescrito por percepção de esforço (PE) quanto no de percentil de repetição máxima (% RM) houve ganhos similares de força.

Em relação à flexibilidade, seguindo um protocolo de exercícios que envolviam atividades dessa capacidade, Petroski (1997) encontrou resultados iniciais de $20,26 \pm 8,61$ e finais de $29,59 \pm 8,54$ centímetros no teste de sentar e alcançar. Entretanto, Gallo et al. (2012), ao implementarem um grupo de alongamentos voltado para mulheres com mais de 60 anos, obtiveram no pré-teste os mesmos resultados do presente estudo (índice regular). E, ao final do período de acompanhamento de um ano, os procedimentos de avaliação foram repetidos, sendo encontrada melhora nos resultados, passando de um índice regular para bom.

Em um estudo longitudinal, Pauli et al. (2009) verificaram o efeito de 12 anos de exercício físico em um grupo de idosas ativas e sedentárias, mostrando os resultados mostraram que as idosas que permaneceram no grupo com exercício físico tendem a melhorar ou manter sua aptidão física,

mesmo durante longo período. Adicionalmente, em um programa de exercícios em cicloergômetro durante 8 a 10 semanas de treinamento submáximo, Mattos e Farinatti (2007) encontraram alterações favoráveis na capacidade do sistema cardiorrespiratório nesse tipo de atividade em mulheres idosas de 68 a 82 anos.

Outros estudos realizados com indivíduos dessa mesma faixa etária mostram que é possível, por meio da atividade física, melhorar os componentes da aptidão funcional dos idosos. Como é o caso de Polastri et al. (1999), que, ao aplicarem um programa de atividade física generalizada com intensidade moderada, verificaram melhoras nos níveis de coordenação em idosos fisicamente ativos. Em outro estudo, Conceição et al. (2010) encontraram melhoras significativas ($p=0,02$) na agilidade após 12 semanas de treinamento com pesos (cargas a 80% de 1- RM) em 45 mulheres com mais de 60 anos.

Uma das limitações deste estudo é não ter sido realizado um período de treinamento com exercícios envolvendo as capacidades físicas avaliadas, verificando possivelmente uma melhora na aptidão física das participantes da pesquisa. Sendo assim, os resultados deste estudo são considerados preocupantes, uma vez que coordenação, agilidade/equilíbrio e força foram respectivamente os três piores resultados do presente estudo, sugerindo uma maior dependência em indivíduos com esses escores.

Por meio deste estudo, percebe-se que o nível de aptidão funcional geral das mulheres idosas moradoras do município de Lajeado - RS é considerado fraco. Dessa forma, podemos concluir que, possivelmente, o comprometimento das capacidades físicas é decorrente da inatividade física e/ou do envelhecimento.

REFERÊNCIAS

- BENEDETTE, Tânia R.; Bertoldo et al., Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 70 a 79 anos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. Santa Catarina, v. 9, n.1, p. 28-36, 2007.
- CARDOSO, Adilson S. Relações entre aptidão funcional e níveis de atividade física. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**. v. 13, n. 2, p. 84-93, 2008.
- CHEMIN, Beatris F. **Manual Da Univates para trabalhos acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação**. 2ed. Lajeado: Ed. Da Univates, 2012.
- CONCEIÇÃO, Miguel Soares.; et al. Treinamento com pesos e indicadores de agilidade de mulheres idosas. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v.8, n. 2, p. 68-82, maio/ago. 2010.
- GALLO, Luiza H. et al., Alongamento no programa de atividade física para terceira idade (profit): promovendo a melhora da capacidade funcional em idosas. **Revista Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 23, n. 1, p.1-6, jan./abr. 2012.
- GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- GOBBI, Sebastião. Atividade física para pessoas idosas e recomendações da Organização Mundial de Saúde de 1996. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Londrina - PR, v. 2, n. 2, p 41-49, 1997.
- GONÇALVES, Lucia H.T. et al., O idoso institucionalizado: avaliação da capacidade funcional e aptidão física. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p.1738-1746, set, 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Uma análise das condições de vida da população brasileira**. Disponível em: <<http://teen.ibge.gov.br/noticias-teen>>. Acesso em: 15 out. 2014.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa em marketing: uma orientação aplicada**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MATTOS, Marcos; FARRINATI, Paulo. Influência do treinamento aeróbio com intensidade e volume reduzidos na autonomia e aptidão físico-funcional de mulheres idosas. **Revista Portuguesa da Ciência do Desporto**, v.7, nº1, p. 100-108, 2007.

MAZO, Giovana Z. et al., Aptidão funcional geral e índice de massa corporal de idosas praticantes de atividade física. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v. 8, n. 4, p. 46-51, 2006.

OSNESS, Wayne H. **Functional fitness assessment for adults over 60 years**. Reston: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance, 1990.

PAPALÉO NETO, M. **Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. São Paulo: Atheneu, 2002.

PAULI, José R. et al., Influência de 12 anos de prática de atividade física regular em programa supervisionado para idosos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 11, n. 3, p. 255-260, 2009.

PETROSKI, Edio L. Efeito de um programa de atividade física na terceira idade. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.2, nº.2, p.34-40, 1997.

POLASTRI, Paulo F.; et al. Alterações nos níveis de coordenação de pessoas da terceira idade através de um programa de atividade física generalizada. **Revista Motriz**, v.5, n. 1, p.115, 1999.

RIBEIRO, Daniela P. et al., Programa de ginástica para idosos nos centros de saúde: avaliação da aptidão funcional. **Fisioterapia em Movimento**, v. 22, n. 3, p.407-417, jul/set, 2009.

TIGGEMANN, Carlos Leandro. **Comparação entre métodos de determinação da carga e de velocidades de execução do treinamento de força nas adaptações neuromusculares e no desempenho de capacidades funcionais em mulheres idosas: ensaio clínico randomizado**. Tese de Doutorado. Porto Alegre, 2013.

ZAGO, Anderson S.; GOBBI, Sebastião. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v.11, nº2, p.77-86, jun. 2003.

WENGER, Nannete K. et al. Assessment of quality of life in clinical trials of cardiovascular therapies. **The American Journal of Cardiology**, v. 54, n.7, p.908-913, 1984.